

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-115147

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④公開 昭和63年(1988)5月19日

G 03 B 7/097

7811-2H

13/02

8306-2H

H 04 N 5/225

B-8523-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑬発明の名称 カメラ

⑰特 願 昭61-261144

⑱出 願 昭61(1986)10月31日

⑲発 明 者 蓬 澤 信 哉 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社
玉川事業所内
⑲発 明 者 生 井 明 宏 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社
玉川事業所内
⑲発 明 者 猪 狩 英 夫 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社
玉川事業所内
⑲発 明 者 宮 脇 誠 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社
玉川事業所内
⑲出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑲代 理 人 弁理士 丸 島 儀一
最終頁に続く

明 細 書

(従来の技術)

1. 発明の名称

カメラ

カメラ本体とファインダーとの相対位置が可能なカメラとしては例えば電子ファインダー装置を備えたビデオカメラにおいて該電子ファインダーの取り付け位置を右きき用、左きき用のいずれかに変位可能としたカメラあるいは液晶表示パネルを用いた電子ファインダーをカメラ本体に対して回動自在に軸支するものが考えられている。

2. 特許請求の範囲

(1) カメラ本体との相対位置が変位可能なファインダー、露出制御手段、

前記ファインダーとカメラ本体との相対位置に応じて前記露出制御手段の動作を変える手段、とを有することを特徴とするカメラ。

(発明が解決しようとする問題点)

(2) 前記変える手段は前記露出制御手段のプログラム曲線を変化させる手段であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のカメラ。

(3) 前記変える手段は前記露出制御手段の手振れ警告秒時を変える手段であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のカメラ。

しかしながら前述のカメラにおいてはファインダーをカメラ本体に対して変位させた場合においては比較的ホールディングし易い位置に変位させた時とホールディングしにくい位置に変位させた時とが生じ、ホールディングしにくい位置に変位させた時には撮像した場合に手振れが生じ易く、撮影後において結果として手振れ画面が多くなってしまふという問題点が生じた。本発明はかかる問題点を解決することを目的とする。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はカメラ本体とファインダーとの相対位置が変位可能なカメラに関する。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上述の目的を達成するためにカメラ本体との相対位置が変位可能なファインダー、露出制御手段、前記ファインダーとカメラ本体との相対位置に応じて前記露出制御手段の動作を変える手段とを有する。

(作用)

カメラ本体に対するファインダーの相対位置に応じて露出制御手段の動作が変えられる。

(実施例)

第1図(a)～(c)、第2図は夫々本発明の第1の実施例カメラの外觀図、及び電気回路のブロック図で第1図(a)～(c)、第2図において1は液晶(LCD)パネル、2はパネルをカメラ本体に回動可能に支持するヒンジ軸、31、32はそれぞれアイレベルおよび俯瞰レベル用リリースボタンと、ウエストレベル用リリースボタン、4は撮像レンズ鏡筒、5はカメラ本体、6はパネル位置検出切換スイッチ、9は測光レンズ、10は受光素子、11は手振れ

次に上述の様に構成された実施例の動作について説明する。

本実施例では撮影者は3通りのホールディングを状況に応じて選択可能で、その際LCDファインダーを最も見易い位置に回転して使用する。(尚、パネルは不図示の方法で3箇所でロックされるものとする。)第1図(a)がアイレベル撮影を示し、パネル1はアイレベルでのぞき易いように引き起こされており、リリースボタン31によって行う。パネルの位置は、第2図に示すスイッチ6(第1図には不図示)によってaの位置にある事が検知され、これは第2図のLCDパネル位置検出器41-BからCPU43-Dに対し情報入力される。

同様にしてLCDファインダーパネルをカメラ上面にふせてのぞき込むウエストレベル撮影(第1図(b)に示す)、LCDパネル1を下方に向けて、カメラを頭上に掲げての俯瞰撮影(第1図(c)に示すように人垣の頭越しに撮影する場合などに有効)のそれぞれにおいても

警告用LEDである。

41がカメラの情報入力部を示し、該部41には測光回路41-A、LCDパネル位置をスイッチ6から検出するLCDパネル位置検出器41-B、リリーススイッチ31、32の信号を検出するリリース信号発生回路41-C、LCDパネル1に表示させる映像信号を得るためのCCD41-Dから成る。43はカメラの処理制御部を示し、該部43には絞り制御回路43-A、シャッター制御回路43-B、警告表示のためのLED11の発光状態を制御するための発光制御回路43-C、CCD41-Dの出力する映像信号の処理を行って、LCDパネル1に表示することが出来る形態の信号に変換する映像信号処理部43-E、及び前述の各回路43-A～43-Eを制御するためのCPU43-Dから成る。

45はカメラの出力部を示し、該部45は絞り45-A、シャッタ45-B、LED11、LCDパネル1から成る。

LCDパネル1の位置情報がスイッチ6のそれぞれb、cに切替わる事によって検知され、CPU43-Dに情報として入力される。

一方、CPU43-Dでは、第2図の測光回路41-Aからの露出情報をもとに、あらかじめ定められた自動露出制御のプログラムライン(絞りシャッタースピードの組合せ)にのっとり絞り及びシャッター速度の制御値を決定するが、本実施例においては、このプログラムラインが、前述のパネル位置情報(=どのホールディングで撮影を行おうとしているかの情報)に応じて切替わるようにする。更に、本実施例においてはプログラムラインを切替えるとともに手振れ限界表示 Tv' も切り替える。第4図に切替えられるプログラム線図の一例を示す。

パネル位置検出スイッチ6がa(アイレベル)の時は第4図Aに示すラインのプログラムとし、手振れ限界秒時 $Tv' = 5$ (1/30秒)とする。b(ウエストレベル)の時はBに示すラインのプログラムとし、 $Tv' = b$ とする。

C (俯瞰レベル) の時はCに示すラインのプログラムとし、 $T_v' = 7$ とする。これらのプログラムに従って露出制御を行うようにすれば、ウエストレベル、俯瞰レベルにおいてはアイレベルに比べそれぞれ、一段、二段と早いシャッタースピードが得られるので、その結果これらの手振れを起こし易いホールディングでの手振れを減らす効果が上がる。また撮影時の秒時が手振れ限界秒時を下回る場合にはLED 11を発光させる様にしている。その結果、撮影者は警告が出た場合わきをひきしめ、手振れを起こさないように注意を払うなり、絞りを開いてシャッタースピードを上げるなどの処置を行い、結果的に、手振れを起こし易いホールディングでの手振れを減らす効果が上がる。また本実施例において、撮影時のシャッター秒時が手振れ警告秒時を下回った場合には自動発光によりストロボ撮影を行うことにしてもよい

尚、以上の動作を行うCPU 43-Dのフローチャートを第5図に示す。

かえるに際して一眼レフ等の絞りとしシャッターが別個に設けられているカメラにおいてはプログラム作成上の自由度は大きい、最近のレンズシャッターカメラのように絞り兼用のシャッターにおいては、羽根の開き速度を変える等の方法でプログラム線図の傾きを変化させることにより、プログラムを変更する必要がある。羽根の開き速度を変える等の方法としては、羽根の駆動を

電磁力により行うものでは電磁駆動源の通電電流を変化させる方法等があり、ステッピングモータにより行うものではその通電周期を変化させる方法等がある。その他にも、低速プログラム時はガバナー機構を用いて羽根を開口させ、高速プログラム時は前記ガバナー機構を介さずに羽根を開口させる等種々の方法が考えられる。

以上説明したように、以上説明した実施例においてはLCDファインダーの位置に応じて、プログラムラインあるいは手振れ警告の限界秒時を変えて自動露出制御が行われるようにした結果、可動式のLCDファインダーによって、

前記の例では、異なるホールディングの例として、アイレベル、ウエストレベル、俯瞰レベルという3つのホールディングを示したが、その他にも例えば縦位置、横位置撮影のホールディングに応じて液晶パネル1が見易い位置にスライド移動する第3図のような構成を持ったカメラにおいても、同様にして、プログラムラインあるいは手振れ警告限界秒時を変えることにより(例えば縦位置撮影時にプログラムラインを、横位置に比べ高速シャッターの得られるプログラムにシフトし)手振れを防ぐ効果がある。

第3図では横位置撮影時にはLCDファインダーパネル1は、ガイドレール8の右端にスライドしてロックされており、又、縦位置撮影時にはLCDパネルはガイドレール8の左端にスライドしてロックされるようになっているので、これをLCDパネル位置検出器で検出し、その結果に応じて、CPUはプログラムラインをあるいは手振れ警告限界秒時を変更する。

尚、前述の実施例においてプログラム曲線を

どのようなホールディングにおいても良好なファインダーの確認ができるカメラで、ホールディングによる手振れの起こし易さの違いに応じた適当なプログラムラインを選択し、手振れ写真を減らす効果がある。

尚、上述した実施例においては操作性を良くする為に、各々のホールディング用に別個にリリースボタンを設けたカメラが考えられるが、撮影時に押そうと思ったものとは別のリリースボタンにあやまって触れてしまい意志に反したリリースがなされてしまうといった事故を起こし易い。

したがって、第1図(a)、(c)に示す位置にLCDパネル1を移動させた場合にはCPU 43-Dはリリース信号発生回路41-Cにリリースボタン31の信号のみを受け付け、リリースボタン32の信号を受け付けない様にし、また第1図(b)に示す位置にLCDパネル1を移動させた場合には、リリースボタン31の信号のみを受け付け、リリースボタン32の信号を受け付けない様に指令を送る。

このようにすることによって第1図(a)に示すアイレベル撮影時に例えば左手でカメラ底面のリリースボタン32を誤まって押してもシャッターが切れる事故の心配は無く、安心して撮影ができる。同様にして、ウエストレベル撮影時は前述の様にパネル1は第1図(b)のようにカメラ上面に覆かされており、リリースはボタン32によって行われるが、この際はスイッチ6はbの位置に切替わり、CPU42-Dではこれを検出して、ボタン31からのリリース信号が出されても、シャッターは切らないようにリリース信号発生回路41-Cを動作させる。

さらに、又、第1図(c)はカメラを頭上にかかての俯瞰撮影時のホールディングで、この時はLCDパネル1は表示部をカメラの下方へ向けてふせられており、スイッチ6はCの位置に切替わり、これを受けてリリースボタン31からの信号のみによってリリースされ、リリースボタン32を押してもリリースされないようになる。

良好なファインダーの確認と良好なリリースができるカメラで、かつ、不用意にリリースをする心配の無いカメラが提供できる効果がある。

尚、上述した実施例においては、CCDの出口に応じた表示を行う、いわゆる電子ファインダーを用いたカメラを説明したが光学ファインダーであっても該ファインダーとカメラ本体との位置が変位可能であれば上述と同様に本発明に含まれるものであるのは勿論である。

(発明の効果)

以上説明した様に本発明に依れば、ファインダーとカメラ本体との相対位置に応じて前記露出制御手段の動作を該相対位置に適した状態に変えることによって、例えば手振れ等の影響を防止して常に良好な撮影を行うことが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)～(c)は本発明の第1の実施例のカメラの外観図、

第2図はその具体的電気回路のブロック図、

第3図は第2の実施例の外観図、

また、第3図のような構成においても同様の方法でリリースを禁止することにより不用意なリリースをする心配をなくすることができる(例えば縦位置撮影時に71のボタンを誤まって押してもリリースしないようにする)。

第3図では前述の通り横位置撮影時にはLCDパネルはガイドレール8の右端にスライドしてロックされており、これを不図示のパネル位置検出スイッチで検出して、ボタン71によるリリースのみ受けつけ72によるリリースを禁止する。又、縦位置撮影時にはLCDパネルはガイドレールの左端にスライドしてロックされており、この時は71によるリリースを禁止し、72によってのみリリースできるようになる。

以上説明したようにLCDファインダーの位置に応じて、特定のリリースボタンによるリリースのみを受けつけ、他のリリースボタンによるリリースを禁止するようにした結果、可動式のLCDファインダーと複数のリリースボタンによってどのようなホールディングにおいても

第4図は第1図に示すカメラの露出制御プログラムを示す図、

第5図は第2図に示したCPU43-Dの動作を説明するフローチャートである。

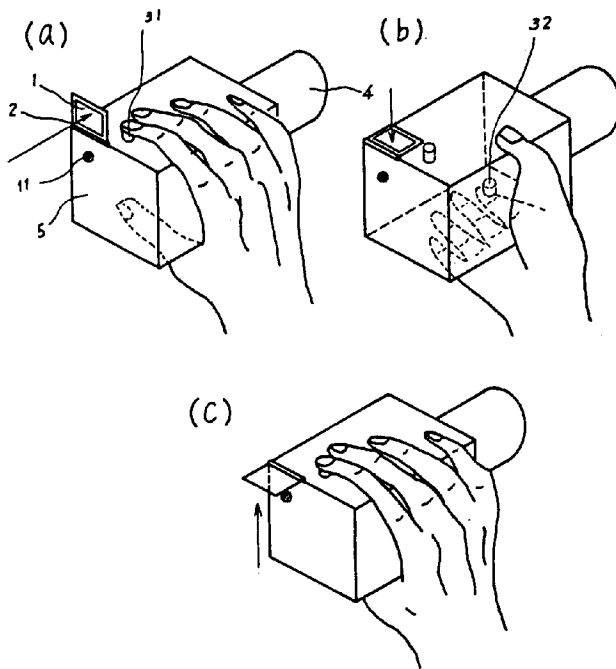
1はLCDファインダーパネル、31、32、71、72はリリースボタン、4はレンズ鏡筒部、5はカメラ本体、6はLCDパネル位置検出スイッチ

出願人 キヤノン株式会社

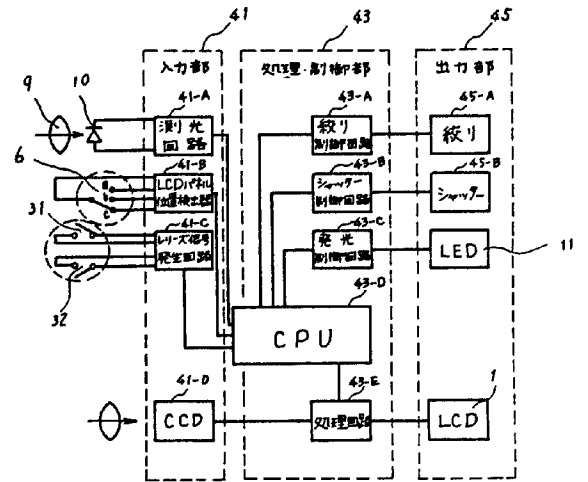
代理人 丸 島 儀 一



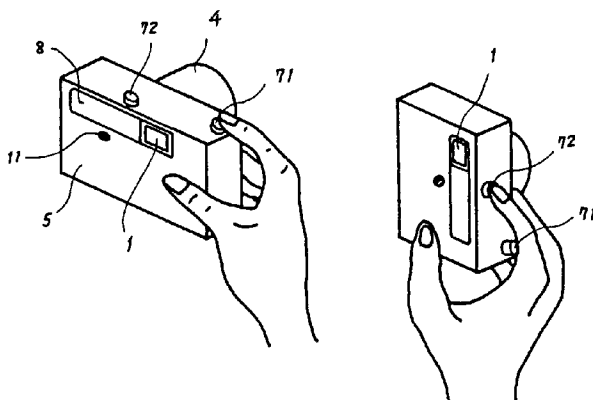
第 1 図



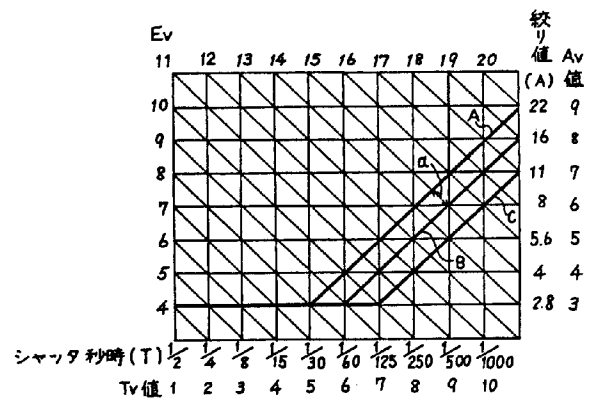
第 2 図



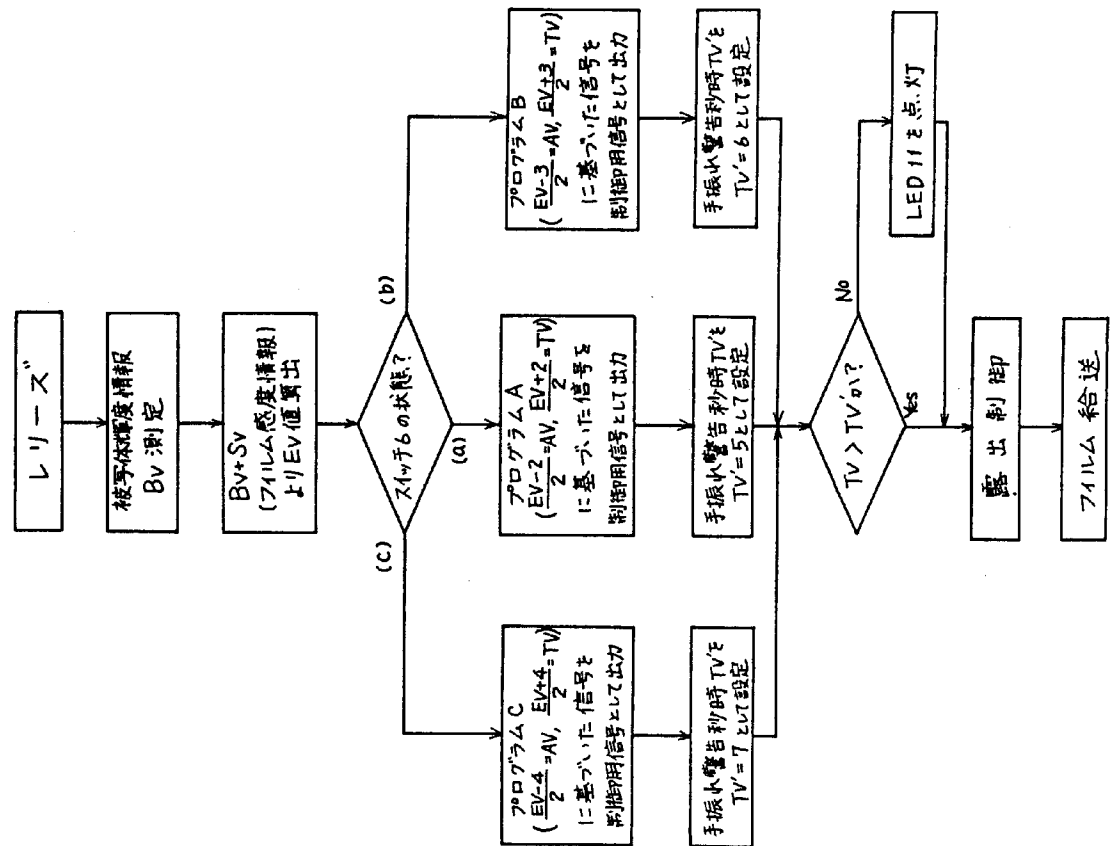
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第1頁の続き

⑦発明者 青島 力

神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社
玉川事業所内

⑧発明者 池田 卓志

神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社
玉川事業所内